# Schneefräse RSF 65



## Betriebsanleitung

Art-Nr. 652652666 Schwarz - Art-Nr. 652652222 Gelb - Art.-Nr. 652652652 Rot



Warnung! Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme der Maschine aufmerksam durch. Die Schneefräse darf nur von Personen bedient werden, die sich mit dieser Anleitung vertraut gemacht haben. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf und geben Sie diese mit, wenn Sie die Maschine an einen anderen Benutzer weitergeben.

REGOH - Reichardt - Einzel - Groß - Online - Handel

Hauptstraße 56 - 42349 Wuppertal

Phone: +49 (0) 202 946 00 704 - Fax: +49 (0) 202 946 00 706

Mit der Schneefräse RSF 65 haben Sie ein modernes und effektives Gerät für den Winterdienst erworben, das Ihnen bei richtiger Nutzung und Pflege lange Freude bereiten wird.

Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten, lesen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise und die Montage- und Betriebsanleitung vollständig durch und beachten Sie diese.

Falls Sie das Gerät an einen anderen Benutzer weitergeben, geben Sie bitte auch diese Montage- und Betriebsanleitung mit. Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer gut auf.

Beschreibung der Piktogramme und Sicherheitszeichen

Auf der Maschine und in dieser Bedienungsanleitung werden zur Warnung vor Gefahren und zur Kennzeichnung wichtiger Bedienelemente Piktogramme verwendet. Diese haben die nachstehend beschriebene Bedeutung:



- 1 ACHTUNG!
- 2 Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!
- 3 Verletzungsgefahr durch herausgeschleuderten Schnee und feste Gegenständen!
- 4 Verletzungsgefahr! Rotierende Maschinenteile nicht berühren.
- 5 Verletzungsgefahr durch rotierende Teile! Hände und Füße von rotierenden Teilen fernhalten.
- 6 Vor allen Reinigungs-, Einstell- und Wartungsarbeiten Motor ausschalten und Stillstand der Maschine abwarten.



ACHTUNG!
Verletzungsgefahr
durch rotierende Teile!
Greifen Sie nie während
des Betriebes der
Maschine in die
Frässchnecke oder in



Garantierte Schalleistung nach Richtlinie 2000/14/EG



Betätigungshebel für den Fahrantrieb Betätigungshebel rechts



Betätigungshebel für die Fräseinheit Betätigungshebel links

## **ACHTUNG!**

Aus Sicherheitsgründen wird Ihre Schneefräse ohne Motoröl ausgeliefert. Die eingebaute Ölmangelsicherung verhindert bei niedrigem Ölstand das Starten des Motors bzw. dieser bleibt nach kurzer Zeit stehen. Füllen Sie vor jeglichem Startversuch erst Motoröl auf (siehe Abschnitt 7.2.2)! Schließen Sie nach Verwenden der Schneefräse immer den Benzinhahn, um einen unkontrollierten Eintritt von Kraftstoff in den Motor und das Motoröl zu vermeiden.

#### Inhaltsverzeichnis 1

Montage - und Betriebsanleitung	1
Beschreibung der Piktogramme und Sicherheitszeichen	2
1 Inhaltsverzeichnis 2 Sicherheitshinweise	3 4
<ul> <li>2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise</li> <li>2.2 Einweisung</li> <li>2.3 Vorbereitende Maßnahmen</li> <li>2.4 Handhabung</li> <li>2.5 Wartung und Lagerung</li> <li>2.6 Sicheren Umgang mit Akkumulatoren</li> <li>2.7 Sicherheitseinrichtungen</li> </ul>	4 4 5 6 7
3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
<ul> <li>4 Maschinenbeschreibung</li> <li>4.1 Beschreibungen der Teile und Bedienelemente</li> <li>4.2 Lieferumfang</li> <li>4.3 Technische Daten</li> </ul>	8 8 9
5 Montage 5.1 Benötigte Werkzeuge 5.2 Montage des Führungsholmes 5.3 Montage der Kupplungsseilzüge 5.4 Montage des Schalthebels 5.5 Montage des Auswurfschachtes 5.6 Einstellungen der Gleitkufen 5.7 Wahl der Antriebsart	10 10 10 11 12 13 14 14
6 Betrieb 6.1 Vorbereitungen der Inbetriebnahme 6.1.1 Erstinbetriebnahme 6.1.2 Kraftstoff einfüllen 6.1.3 Prüfung vor jeder Inbetriebnahme 6.2 Motor starten 6.2.1 Handstart 6.3 Motor ausschalten 6.4 Schnee fräsen	14 15 15 15 15 15 16 17
7 Reinigung, Wartung und Lagerung 7.1 Reinigung 7.2 Wartung 7.2.1 Wartungstabelle 7.2.2 Ölstand prüfen, Ölwechsel 7.2.3 Seilzüge einstellen 7.2.4 Zündkerze reinigen und wechseln 7.2.5 Luftfilter reinigen 7.2.6 Scherbolzen ersetzen 7.2.7 Starterbatterie warten 7.2.8 Austausch der Scheinwerferglühlampe 7.3 Lagerung 7.4 Hinweise zur Lagerung der Starterbatterie	19 19 19 19 20 21 21 22 22 22 23 23
8 Hinweise zur Fehlersuche 8.1 Fehlersuchtabelle 8.2 Serviceadresse	24 24 24
9 Entsorgung 9.1 Verpackungsmaterial 9.2 Schmierstoffe 9.3 Starterbatterie 9.4 Maschine	25 25 25 25 25 25
EG-Konformitätserklärung Ersatzteilnummern + Explosionszeichnung	26 27-3



## Sicherheitshinweise

## **ACHTUNG!** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen!

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen und/oder Brand sowie elektrischen Schlag zur Folge haben. Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

## 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Seien Sie aufmerksam, achten Sie - darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dieser Maschine. Benutzen Sie diese nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

## 2.2 Einweisung

- Lesen Sie sorgfältig die Betriebs- und Serviceanweisungen durch. Machen Sie sich mit den Bedienelementen und dem richtigen Gebrauch der Maschine vertraut. Informieren Sie sich, wie man Bedienelemente abschaltet und die Maschine stoppt.
- Erlauben Sie niemals Kindern oder anderen Personen, die die Betriebsanleitung nicht kennen, die Schneefräse zu benutzen. Örtliche Bestimmungen können das Mindestalter des Benutzers festlegen.
- Arbeiten Sie niemals mit der Schneefräse, wenn andere Personen, besonders Kinder oder Tiere, in der Nähe sind.
- Denken Sie daran, dass der Maschinenführer oder der Benutzer für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich ist.

## 2.3 Vorbereitende Maßnahmen

- Untersuchen Sie sorgfältig den Bereich, in dem Sie arbeiten möchten und entfernen Sie alle Fremdkörper wie z. B. Türmatten, Schlitten, Bretter oder Drähte, die erfasst und weggeschleudert werden können.
- Betreiben Sie die Maschine nicht ohne geeignete Schutzkleidung. Tragen Sie feste Winterschuhe, die Ihnen auf dem glatten Boden Halt geben und vor dem Aus rutschen schützen.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille, da beim Betrieb, der Einstellung und Wartung kraftbetriebener Maschinen Fremdköper weggeschleudert und in die Augen gelangen können.
- Warnung: Gehen Sie mit Benzin vorsichtig um; es ist hochgradig entflammbar:
  - Bewahren Sie Benzin nur in den dafür vorgesehenen Behältern auf; tanken Sie nur im Freien und rauchen Sie nicht während des Einfüllvorganges. Verschließen Sie den Tankverschluss wieder fest.
  - füllen Sie Benzin immer vor dem Starten des Motors ein. Der Tankverschluss darf nicht geöffnet oder Benzin nachgefüllt werden, während der Motor läuft oder bei heißer Maschine; falls Benzin übergelaufen ist, darf kein Versuch unternommen werden, den Motor zu starten.
  - Entfernen Sie die Maschine von der benzinverschmutzten Fläche und wischen Sie übergelaufenen Kraftstoff ab. Vermeiden Sie jeglichen Zündversuch, bis sich die Benzindämpfe verflüchtigt haben.
  - aus Sicherheitsgründen sind Benzintank und andere Tankverschlüsse bei Beschädigung auszutauschen; ersetzen Sie defekte Schalldämpfer.
- Lassen Sie die Maschine erst die Umgebungstemperatur annehmen, bevor Sie diese starten, um Schnee zu räumen.
- Schalten Sie alles ab und bringen Sie die Bedienelemente in eine neutrale Position, bevor Sie die Maschine starten.

• Überprüfen Sie vor dem Gebrauch immer durch Sichtkontrolle, ob Fräs- und Schneeauswurfeinheit, Befestigungsbolzen und Muttern abgenutzt oder beschädigt sind. Bei Beschädigungen muss die Schneefräse erst repariert werden und darf nicht gestartet werden.

## 2.4 Handhabung

- Führen Sie niemals Hände und Füße an oder unter sich drehende Teile der Schneefräse. Halten Sie sich immer von der Auswurföffnung fern.
- Starten Sie keinesfalls den Motor, wenn Sie vor der Auswurföffnung stehen.
- Nehmen Sie bei laufender Maschine keine Einstell- und Kontrollarbeiten vor, außer wenn in dieser Anleitung wird ausdrücklich darauf verwiesen.
- Passen Sie besonders auf, wenn Sie Kieswege, Wege oder Straßen überqueren. Achten Sie auf versteckte Gefahren und den Verkehr.
- Heben oder tragen Sie niemals die Schneefräse mit laufendem Motor.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Kerzenstecker ab, vergewissern Sie sich, dass alle beweglichen Teile vollkommen still stehen und dass der Zündschlüssel abgezogen ist:
  - bevor Sie die Schneefräse überprüfen, reinigen oder Arbeiten an ihr ausführen;
  - bevor Sie Blockierungen lösen oder Verstopfungen im Auswurfkanal beseitigen;
  - wenn ein Fremdkörper getroffen wurde. Untersuchen Sie die Schneefräse auf Beschädigungen und führen Sie die erforderlichen Reparaturen durch, bevor Sie die Maschine wieder starten und weiterarbeiten.
  - falls die Maschine anfängt, ungewöhnlich stark zu vibrieren. In diesem Fall ist eine sofortige Überprüfung notwendig.
- Stellen Sie den Motor ab, vergewissern Sie sich, dass alle beweglichen Teile vollkommen still stehen und dass der Zündschlüssel abgezogen ist:
  - immer Sie die Schneefräse verlassen;
  - bevor Sie nachtanken:
  - bevor Sie den Akku aufladen.
- Betreiben Sie die Maschine nicht in Räumen, außer wenn Sie sie starten, um sie aus dem Gebäude zu transportieren. Öffnen Sie die Außentür und Fenster. Die Abgase der Maschine sind giftig.
- Betreiben Sie die Schneefräse nur bei guter Sicht und oder guten Lichtverhältnissen. Passen Sie immer auf Ihre Fußstellung auf und halten Sie die Griffe richtig fest.
- Betreiben Sie die Maschine nur im Schritttempo. Seien Sie vorsichtig, um Hinfallen und Ausrutschen zu vermeiden, besonders wenn Sie rückwärtsfahren.
- Räumen Sie den Schnee nicht quer auf geneigten Oberflächen. Passen Sie besonders auf, wenn Sie die Richtung wechseln. Räumen Sie keine steilen Abhänge.
- Betreiben Sie die Schneefräse niemals in der Nähe von Glasflächen, Autos, Fenstern o. Ä., ohne den Auswurfwinkel entsprechend einzustellen. Halten Sie Personen, besonders Kinder und Tiere aus dem Auswurfbereich entfernt.
- Richten Sie die Auswurföffnung niemals auf Personen und erlauben Sie niemandem, sich vor der Maschine aufzuhalten.
- Betreiben Sie niemals die Maschine auf glatter Oberfläche mit hoher Vortriebsgeschwindigkeit. Passen Sie beim Zurückschalten auf!
- Überlasten Sie die Maschine nicht, indem Sie Zuviel Schnee auf einmal räumen wollen. Wählen Sie bei großer Schneemenge die Geschwindigkeit entsprechend niedriger.
- Betreiben Sie die Schneefräse niemals mit beschädigten oder ohne angebaute und funktionsfähige Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Zubehörteile und Zusatzeinrichtungen.
- Stecken Sie den Zündschlüssel erst direkt vor der Inbetriebnahme in das Zündschloss. Entfernen Sie ihn nach Gebrauch und bewahren Sie ihn außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Schieben Sie beim Auslaufen des Motors den Gashebel in die Leerlaufposition und schließen Sie den Benzinhahn.

## 2.5 Wartung und Lagerung

- Sorgen Sie dafür, dass alle Muttern, Bolzen und Schrauben fest angezogen sind und sich die Maschine in einem sicheren Arbeitszustand befindet.
- Bewahren Sie die Schneefräse niemals mit Kraftstoff im Tank in Räumen auf, in denen sich offenes Feuer, Funken oder andere Wärmequellen, wie Warmwasser- und Raumheizer, Wäschetrockner usw. befinden.
- Lassen Sie die Maschine abkühlen, bevor Sie sie in geschlossenen Räumen abstellen. Ziehen Sie immer den Zündschlüssel ab.
- Halten Sie Motor, Auspuff, Batteriekasten und den Bereich um den Kraftstofftank frei von Ablagerungen und austretendem Fett (ÖI), um Brandgefahren zu vermeiden.
- Prüfen Sie regelmäßig die Fräs- und die Schneeauswurfeinheit auf Verschleiß oder Verlust der Funktionsfähigkeit.
- Lassen Sie aus Sicherheitsgründen abgenutzte oder beschädigte Teile ersetzen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile für die Instandsetzung.
- Falls der Kraftstofftank zu entleeren ist, führen Sie dies immer im Freien durch.

## 2.6 Sicherer Umgang mit Akkumulatoren

- Der Starter Akku der Schneefräse kann hohe Entladeströme liefern. Schließen Sie diesen niemals kurz, um Brandgefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Umgang mit dem Akku keine leitenden Schmuckstücke, wie Ringe, Ketten, Armbänder oder Schlüssel. Diese können bei Kontakt zum Kurzschluss führen und Verletzungen verursachen.
- Öffnen und zerstören Sie den Akkublock nicht. Der Akku enthält eine Säure haltigen Elektrolyten, der die Haut verletzen und Kleidung sowie Gegenstände beschädigen kann.
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten unbedingt vermeiden. Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen sofort mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.
- Setzen Sie den Akku nicht Hitze oder offenem Feuer aus. Vermeiden Sie eine Lagerung auf oder in der Nähe von Heizkörpern oder unter direkter Sonnenstrahlung.
- Verwenden Sie für den Ersatz nur einen Akku des gleichen Typs und bewahren Sie diesen immer außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Laden Sie den Akkublock nur mit einem Ladegerät, das den angegebenen technischen Daten entspricht, um Gefährdungen und Beschädigungen durch Überladen zu vermeiden. Falscher Gebrauch kann zu elektrischem Schlag, Überhitzung oder Auslaufen korrosiver Flüssigkeiten aus dem Akku führen.
- Entsorgen Sie den Akku nur gemäß den gesetzlichen Vorschriften für Altbatterien und Akkus, dieser darf keinesfalls in den Hausmüll gelangen (siehe auch Abschnitt Entsorgung).

## 2.7 Sicherheitseinrichtungen

Ihre Schneefräse ist mit Sicherheitseinrichtungen zum vorbeugenden Gefahrenschutz ausgestattet.



**ACHTUNG!** Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitseinrichtungen. Jegliche Manipulation oder Blockierung ist unzulässig!

## Betätigungshebel für den Fahrantrieb:

Bei Loslassen des Betätigungshebels stoppt der Fahrantrieb.

## Betätigungshebel für den Fräsantrieb:

Bei Loslassen des Betätigungshebels stoppen die Frässchnecken und das Schleuderrad. **Schutzvorrichtung Auswurfschacht:** 

Der federbetätigte Abweiser im Auswurfschacht verhindert das Hineingreifen in den Schacht. Der Abweiser muss im Ruhezustand der Maschine immer selbständig schließen.

## Überlastsicherung Stromversorgung:

Die Überlastsicherung unterbricht im Fehlerfall die Stromversorgung von der Starterbatterie.

## 3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Schneefräse ist für das Räumen von Schnee von befestigten Flächen, wie Gehwegen, Einfahrten und Hofflächen im privaten Bereich bestimmt und nicht für den gewerblichen Einsatz auf Straßen, in öffentlichen Anlagen, Parks, Sportstätten und der Land- oder Forstwirtschaft geeignet.

Die bestimmungsgemäß Verwendung schließt auch ein:

- die ordnungsgemäße Montage der Maschine entsprechend der Montageanleitung,
- die Beachtung aller Sicherheits- und sonstigen Hinweise und Angaben dieser Bedienungsanleitung sowie die ordnungsgemäße Wartung der Maschine entsprechend der Wartungsvorschriften.

Die Einhaltung dieser Bedienungsanleitung ist Voraussetzung für den ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch der Maschine.

Diese Betriebsanleitung enthält auch die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Machen Sie sich mit den Einstellfunktionen und der richtigen Verwendung der Maschine vertraut.

Jede nicht bestimmungsgemäße Nutzung oder jegliche Aktivitäten an der Maschine, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, stellen einen unzulässigen Gebrauch außerhalb der gesetzlichen Gewährleistung des Herstellers dar.



**Achtung!** Wegen Gefahren für den Benutzer darf die Schneefräse insbesondere nicht verwendet werden für:

- die Verwendung bei anderen Medien als Schnee;
- den Betrieb im beschädigten oder baulich veränderten Zustand oder ohne die vorgeschriebenen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen;
- den Transport von Gegenständen oder Personen;
- den Betrieb durch Kinder oder andere nicht geeignete oder nicht instruierte Personen.



Der unsachgemäße Gebrauch der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

#### Maschinenbeschreibung 4

## Beschreibung der Teile und Bedienelemente

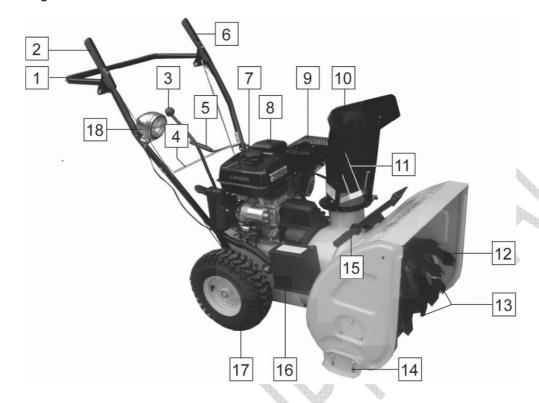


Bild 1.

- Führungsholm 1
- Betätigungshebel für den Fahrantrieb 2
- 3 Schalthebel
- Schaltkulisse 4
- 5 Verstell Kurbel für Auswurfschacht
- 6 Betätigungshebel für die Fräseinheit
- 7 Kraftstofftank
- 8 Luftfilter
- 9 Auspuff mit Schutzabdeckung
- 10 Auswurfschacht
- 11 Abweiser
- 12 Fräseinheit
- 13 Frässchnecken
- 14 Gleitkufen
- 15 Reinigungsschaufel
- 16 Batteriegehäuse mit Starterbatterie
- 17 Rad
- 18 Arbeitsscheinwerfer
- 19 Primer
- 20 Gashebel
- 21 Choke Hebel
- 22 Benzinhahn
- 23 Zündschloss
- 24 Überlastsicherung
- 25 Handstarter



Bild 2

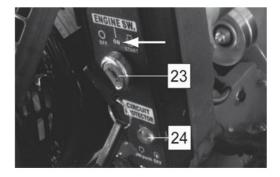


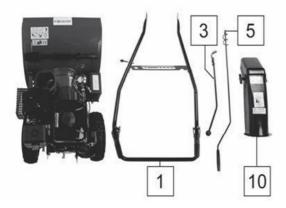
Bild 3

#### 4.2 Lieferumfang

Bei der Lieferung ist die Schneefräse teilweise vormontiert. Überprüfen Sie nach dem Auspacken die Vollständigkeit anhand der nachstehenden Aufstellung und nebenstehenden Abbildungen.

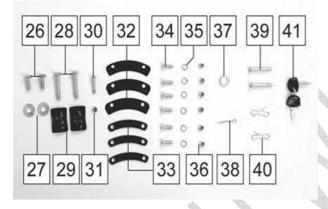
Beachten Sie, dass nicht alle Zubehörteile separat beigelegt sind. Teilweise sind diese, wie z. B. Schrauben, Unterlegscheiben und Splinte an den vorgesehenen Montageorten bereits vormontiert.

#### Bild4



- Führungsholm
- Schalthebel 3
- 5 Verstell Kurbel für Auswurfschacht
- 10 Auswurfschacht

Bild 5



- 26 Schraube M8 x 20 (2x)
- 27 Unterlegscheibe für M8 (2x)
- 28 Schraube M8 x 40 (2x)
- 29 Formblech für Führungsholmmontage (2x)
- 30 Schraube M6x25
- 31 Sicherungsmutter M6
- 32 Bogenscheibe (3x)
- 33 Distanzscheibe (3x)
- 34 Schraube M6x16 (6x)
- 35 Unterlegscheibe für M6 (6x)
- 36 Sicherungsmutter M6 (6x)
- 37 Unterlegscheibe für M10 (Verstell Kurbel)
- 38 Sicherungssplint für Verstell Kurbel
- 39 Ersatz Scherbolzen
- 40 Ersatz-Federsplint für Scherbolzen
- 41 Zündschlüssel (2x)

## **Technische Daten:**

Schneefräse Modell: RSF 65 Luftgekühlter Antriebsmotor:

1 Zylinder

4-Takt OHV- Motor

89 dB (A)

Räumbreite: 560 mm Räumhöhe: 510 mm Auswurfweite: 12-15 m Auswurfrichtung 190° drehbar Flächenleistung: bis 1700 m Gewicht: ca. 88 Kg Leistung: 4,8 kW / 6,5 PS Kraftstoff: Normalbenzin Tankinhalt 6,5 Liter I/h Verbrauch: ca. 0,8 l/h Abmessungen mm 980 x 630 x 790 Arbeitsscheinwerfer H3. 12 V. 21 W

Schalldruckpegel LPA Messunsicherheit K 2 dB

Schallleistungspegel LWA 100 dB (A)

Messunsicherheit K

2 dB

Die Geräuschwerte wurden nach EN ISO 3744 ermittelt. Die Vibrationsmessung erfolgte in Übereinstimmung mit ISO 8437.

## 5 Montage



**ACHTUNG!** Vor allen Montagearbeiten Maschine ausschalten, Zündkerzenstecker und Zündschlüssel abziehen!

Bei der Lieferung ist die Schneefräse vormontiert und muss vor der Inbetriebnahme komplettiert werden. Montieren Sie die Maschine Schritt für Schritt, wie in der nachfolgenden Anleitung beschrieben und orientieren Sie sich an den Abbildungen. Überprüfen Sie nach dem Auspacken die Vollständigkeit und Unversehrtheit aller Teile. Wenden Sie sich bei Beanstandungen an unsere Serviceadresse.

Falls Sie die Maschine im bereits montierten Zustand Übernommen haben, kontrollieren Sie anhand dieser Montageanleitung, ob die Montage vollständig und ordnungsgemäß ausgeführt wurde und Überprüfen Sie den festen Sitz der Schraubverbindungen.

Entfernen Sie vor Beginn der Montage alle Verpackungsmaterialien, Folien und Transportsicherungen von der Maschine und allen Zubehörteilen.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien umweltgerecht und sortenrein an den vorgesehenen Sammelstellen (siehe auch Abschnitt Entsorgung).



**ACHTUNG**! Halten Sie Verpackungsfolien und Beutel von Babys und Kleinkindern fern, es besteht Erstickungsgefahr!



**HINWEIS:** Die Zubehörteile können teilweise an den vorgesehenen Montageorten bereits vormontiert sein.

## 5.1 Benötigtes Werkzeug

Für die Montage wird folgendes, nicht im Lieferumfang befindliches Werkzeug benötigt:

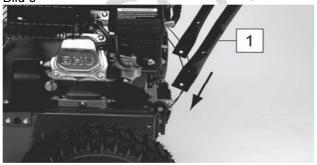
- Maul- oder Ringschlüssel SW 10, 13, 14,17 mm
- Innensechskantschlüssel 5 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher PH2, PH3
- Kombizange

Die Montage kann von einer Person ausgeführt werden.

#### 5.2 Montage des Führungsholmes

Montieren Sie den Führungsholm in folgenden Schritten:





Montieren Sie den Führungsholm (1) mit 4 Schrauben am Getriebegehäuse der Maschine

Bild 7

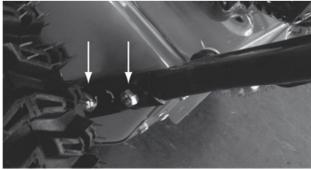


Bild 8



## 5.3 Montage der Kupplungsseilzüge

Bild 9



Bild 10



Bild 11

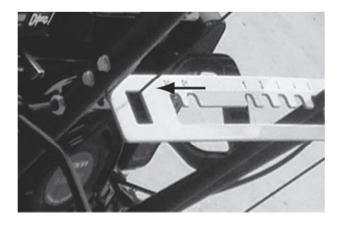
Verwenden Sie an den unteren Bohrungen des Holmes je eine Schraube M8 x 20 mit Unterlegscheibe und in den oberen Bohrungen je eine Schraube M8 x 40 mit dem beiliegenden Formblech. Ziehen Sie die Schrauben fest an.

Befestigen Sie den vormontierten Arbeitsscheinwerfer (18) mit einer Schraube M8 x 40, der gewölbten Unterlegscheibe und einer Sicherungsmutter M8 an der Bohrung auf der rechten Holmseite.

Der Arbeitsscheinwerfer kann nach lösen der Mutter an der Unterseite in der Höhe und seitlich auf den Arbeitsbereich ausgerichtet werden. Ziehen Sie danach die Mutter wieder fest.

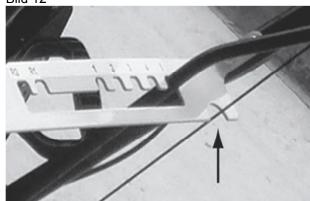
Schrauben Sie den Gewindebolzen aus der Spannhülse des Seilzuges auf der linken Maschinenseite.

Hängen Sie den Gewindebolzen mit dem gekröpften Ende in die Bohrung des Betätigungshebels für die Fräseinheit (6) ein.



Führen Sie den Seilzug durch die viereckige Öffnung der Schaltkulisse (4) und schrauben Sie den Gewindebolzen in die Spannhülse des Seilzuges. Bild 11. Montieren Sie jetzt auf gleiche Weise den Seilzug auf der rechten Maschinenseite an den Betätigungshebel für den Fahrantrieb (2). Der Seilzug muss unterhalb der runden Aussparung in der Schaltkulisse verlaufen.

Bild 12



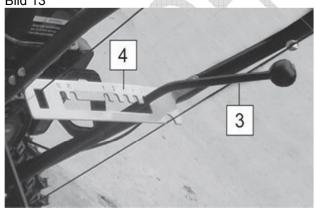
Schrauben Sie die Gewindebolzen jeweils soweit in die Spannhülse, dass der Seilzug gerade straff gehalten wird, aber noch keine Betätigung der Kupplungen für die Fräseinheit und den Fahrbetrieb erfolgt. Weitere Einstellhinweise finden Sie im Ab- schnitt 7.2.3.

## 5.4 Montage des Schalthebels



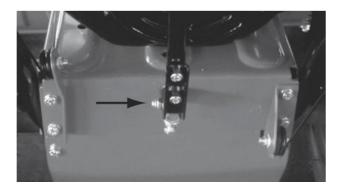
**HINWEIS:** Ziehen Sie die vormontierten Innensechskantschrauben an der Unterseite des Schalthebels erst nach erfolgter Montage fest.

Bild 13

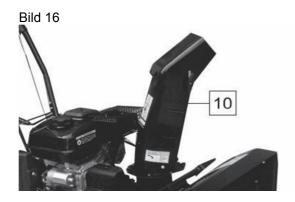


Stecken Sie den Schalthebel (3) durch die Schaltkulisse (4) auf die Schaltwelle der Maschine. Verbinden Sie den Winkel des Schalthebels und die Schaltwelle mit der Schraube M6 x 25 und sichern Sie diese mit einer Sicherungsmutter M6. Ziehen Sie jetzt die beiden Innensechskantschrauben, die den Schalthebel und den Winkel verbinden, fest. Vom Winkel geht jetzt eine Federkraft aus, die den Schalthebel in den einzelnen Positionen der Schaltkulisse arretiert.

Bild 14 Bild 15



## 5.5 Montage des Auswurfschachtes



Der Auswurfschacht ist in Richtung und Höhe verstellbar und dient dem gezielten Auswurf des gefrästen Schnees. Setzen Sie den Auswurfschacht (10) auf den dafür vorgesehenen Stutzen der Maschine.



Befestigen Sie die Bogen- und Distanzscheiben, wie im Bild gezeigt, mit jeweils 2 Schrauben M6 x 16 von unten her am Auswurfschacht. Fixieren Sie die Schrauben jeweils mit Unterlegscheibe und Sicherungsmutter M6.

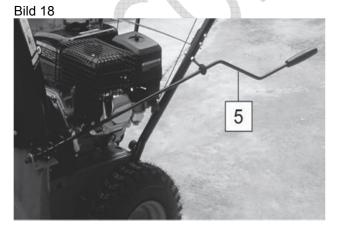
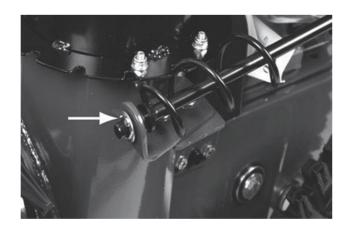
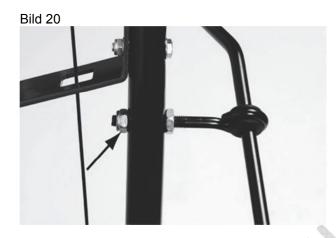


Bild 19

Zur Montage der Verstell Kurbel (5) lösen Sie zunächst die Kreuzschlitzschraube an der Stirnseite der Verstell Kurbel und ziehen Sie die Griffhülse ab.

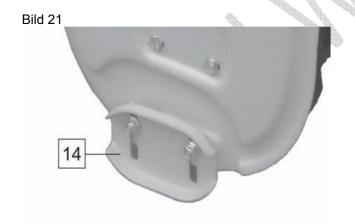
Stecken Sie das Kurbelende von unten her durch die obere Halterung am Führungsholm und stecken Sie das untere Ende durch die untere Halterung. Achten Sie dabei darauf, dass die Kurbelschnecke richtig in die Aussparungen des Auswurfschachtes eingreift. Sichern Sie das Kurbelende mit der Unter- legscheibe und dem Splint gegen Herausrutschen.





Stecken Sie die Griffhülse wieder auf die Kurbel und sichern Sie diese mit Unterlegscheibe und Kreuzschlitzschraube. Ziehen Sie anschließend die Kontermutter der oberen Halterung in der Position fest, in der sich die Kurbel leicht bewegen lässt.

## 5.6 Einstellung der Gleitkufen



Die Gleitkufen (14) sind in der Höhe verstellbar. Stellen Sie diese so ein, dass sich die Unterkante der Fräseinheit hinter den Frässchnecken kurz über dem Boden befindet und nicht an kleinen Bodenunebenheiten hängen bleibt. Lösen Sie zum Verstellen die Sicherungsmuttern an den Schlossschrauben und schieben Sie die Gleitkufe auf die gewünschte Höhe. Ziehen Sie anschließend die Sicherungsmuttern wieder fest an.



HINWEIS: Stellen Sie die Gleitkufen beidseitig immer auf die gleiche Höhe

#### 5.7 Wahl der Antriebsart

Bild 22



Die Schneefräse ist im Lieferzustand auf Zweiradantrieb eingestellt. Zur besseren Lenkbarkeit kann der Antrieb auf Einrad betrieb umgerüstet werden. Gehen Sie zur Umstellung wie folgt vor:

Klappen Sie den Ring des Sicherungssplintes am linken Rad nach oben und ziehen Sie den Splint heraus.

Stecken Sie den Splint vor dem Rad durch die Äußere Bohrung der Radachse und klappen Sie den Ring zurück.

#### 6 Betrieb



**ACHTUNG!** Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 dieser Anleitung und beachten Sie diese.



**ACHTUNG!** Beachten Sie vor Inbetriebnahme der Schneefräse die in Ihrer Kommune geltenden Vorschriften zum Lärmschutz.

#### 6.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme

#### 6.1.1 Erstinbetriebnahme

Aus Sicherheitsgründen wird die Schneefräse ohne Kraftstoff und Motorenöl ausgeliefert.



**ACHTUNG!** Vor der Erstinbetriebnahme der Maschine muss Motoröl und Benzin eingefüllt werden.

Verfahren Sie zum Einfüllen des Motoröls wie im Abschnitt 7.2.2 im Kapitel Wartung beschrieben.

Diese Schneefräse ist mit einem automatischen Ölmangelstopp ausgestattet. Der Ölmangelstopp wird ausgelöst, wenn nicht genug Motoröl für den Betrieb vorhanden ist. Der Motor startet in diesem Fall nicht oder bleibt nach kurzer Zeit automatisch stehen. Ein erneuter Start ist erst nach dem Nachfüllen von Motoröl möglich

## 6.1.2 Kraftstoff einfüllen

Die Schneefräse ist mit einem Kraftstofftank mit ca. 6,5 I Fassungsvermögen ausgestattet. Diese Kraftstoffmenge ermöglicht eine Betriebsdauer von ca. 8 Stunden. Verwenden Sie als Kraftstoff immer Normalbenzin.



**ACHTUNG!** Gehen Sie mit Benzin vorsichtig um; es ist hochgradig entflammbar. Tanken Sie nur im Freien und rauchen Sie nicht während des Einfüllvorganges. Verschließen Sie den Tankverschluss wieder fest.

Öffnen Sie den Tankverschluss, indem Sie diesen etwa 120° gegen den Uhrzeiger sinn drehen und dann abnehmen. Füllen Sie den Kraftstoff durch das im Tankstutzen eingesetzte Kraftstoffsieb ein. Eventuelle Fremdkörper und Verunreinigungen werden im Sieb zurückgehalten. Zur Reinigung kann das Sieb entnommen werden.

Schließen Sie den Tankdeckel wieder vollständig, indem Sie ihn mit den beiden Nasen in die Aussparungen des Tankstutzens setzen und durch Drehen in Uhrzeigerrichtung verriegeln.



**HINWEIS:** Der Tankdeckel lässt sich nur aufsetzen, wenn die beiden Aussparungen des Kraftstoffsiebes mit den Aussparungen im Tankstutzen Übereinstimmen.

## 6.1.3 Prüfung vor jeder Inbetriebnahme

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme der Maschine folgende Prüfungen durch:

- Kontrollieren Sie die Maschine auf lockere oder herabhängende Teile sowie den festen Sitz der Verschraubungen.
- Prüfen Sie den Kraftstoff- und Motorölstand und füllen Sie, falls erforderlich, nach.
- Prüfen Sie, ob der Zündkerzenstecker ordnungsgemäß aufgesteckt ist.
- Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Einstellung der Gleitkufen Hohe (siehe Abschnitt 4.6).
- Kontrollieren Sie, ob alle Sicherheitsvorrichtungen angebracht und funktionsfähig sind.
- Kontrollieren Sie den vorgesehenen Arbeits- und Betriebsbereich auf Anwesenheit von Personen, Tieren oder Fremdkörpern.

#### 6.2 Motor starten

- Öffnen Sie den Benzinhahn, indem Sie den schwarzen Hebel (22) nach rechts schieben.
- Schieben Sie den grauen Chokehebel (21) nach links (EIN).
- Bringen Sie den Gashebel (20) in Mittelstellung.





**HINWEIS:** Drücken Sie beim Kaltstart bei Temperaturen unter -10°C zwei bis dreimal den Knopf des Primers (19), um dem Vergaser zusätzlich Benzin zuzuführen.



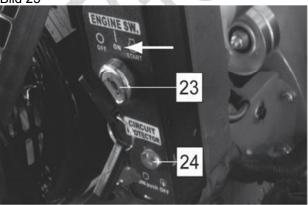
**HINWEIS:** Sollte der Motor wegen einer nicht ausreichend geladenen Starterbatterie nicht anspringen, ist auch das Starten mit dem Handstarter möglich (siehe Abschnitt 6.2.1)

- Schieben Sie nach Anspringen des Motors den Gashebel (20) nach rechts und erhöhen Sie die Motordrehzahl.
- Schieben Sie ca. 20 Sekunden nach Anspringen des Motors den Chokehebel (21) nach rechts (ZU). Sollte bei niedrigen Temperaturen der Motor noch unruhig laufen, kann der Zeitraum bis auf 1 Minute verlängert werden.



**HINWEIS:** Das Anlassen des betriebswarmen Motors kann auch ohne Betätigen des Chokehebels erfolgen.





Stecken Sie den Zündschlüssel ins Zündschloss (23) und drehen Sie diesen in die Position I (ON). Starten Sie den Motor, indem Sie den Zündschlüssel für kurze Zeit (einige Sekunden) in die für Position Start drehen und dort festhalten. Lassen Sie den Schlüssel nach Anspringen des Motors los, dieser kehrt selbständig in die Position I zurück.

 Sollte der Anlasser nicht reagieren, überprüfen Sie, ob die Überlastsicherung (24) ausgelöst hat. In diesem Fall ist im Druckknopf ein roter Stift sichtbar. Drücken Sie den Knopf, bevor Sie einen weiteren Startversuch unternehmen.

#### 6.2.1 Handstart

Falls der Ladezustand der Starterbatterie keinen Start per Anlasser zulässt, kann der Motor auch per Hand gestartet werden.

- Bereiten Sie das Starten des Motors wie im Abschnitt 5.2 beschrieben vor.
- Stecken Sie den Zündschlüssel ins Zündschloss (23) und drehen Sie diesen in die Position I (ON).
- Ziehen Sie den Handgriff des Handstarters (25) langsam heraus, bis Sie einen leichten Widerstand spüren. Lassen Sie das Seil anschließend wieder einrollen.

Bild 25



Ziehen Sie jetzt kräftig, am besten mit beiden Händen, am Handgriff des Starterzuges. Sollte der Motor nicht anspringen, kann der Vorgang wiederholt werden. Verfahren Sie nach Anspringen des Motors weiter wie im Abschnitt 6.2 beschrieben.



**ACHTUNG!** Lassen Sie nach dem Start den Starterzug nicht sofort los, sondern führen Sie den Handgriff von Hand zurück. Ein zurückschlagender Handgriff kann Verletzungen verursachen.

#### 6.3 Motor ausschalten

- Lassen Sie die Maschine nach dem Gebrauch noch einige Minuten nachlaufen, um das Einfrieren der Frässchnecken zu verhindern.
- Schieben Sie den Gashebel (20) nach links in die Leerlaufposition.
- Schalten Sie die Zündung aus, indem Sie den Zündschlüssel in die Position O (AUS) drehen.
- Schließen Sie den Benzinhahn, indem Sie den schwarzen Hebel (22) nach links schieben.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und bewahren Sie ihn sicher auf.
- Reinigen Sie die Schneefräse gründlich von Schnee und Eis, bevor Sie sie wegstellen.

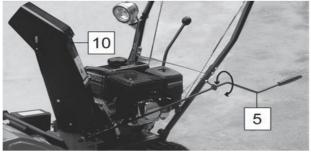
#### 6.4 Schnee fräsen

• Machen Sie sich vor der Verwendung der Maschine mit allen Bedienelementen vertraut und richten Sie die Maschine entsprechend der vorgesehenen Anwendung ein.



**ACHTUNG!** Vor allen Einstell- und Montagearbeiten Maschine ausschalten, Zündkerzenstecker und Zündschlüssel abziehen! Vergewissern Sie sich vor Beginn der Fräsarbeiten, dass sich im Arbeits- und Auswurf Bereich der Schneefräse keine Personen oder Tiere aufhalten. Die Auswurfweite beträgt bis zu 15 Meter.



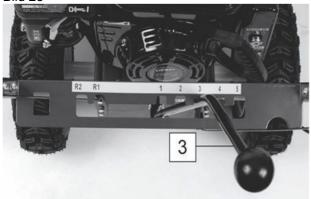


Stellen Sie mit der Verstell Kurbel (5) die Richtung ein, in die der gefräste Schnee ausgeworfen werden soll. Lösen Sie die beiden Knebelmuttern am Auswurfschacht (10) und stellen Sie mit der schwenkbaren Blende die gewünschte Wurfweite ein. Ziehen anschließend die Knebelmuttern wieder fest. Stellen Sie mit dem Schalthebel (3) die gewünschte Fahrgeschwindigkeit ein. Drücken Sie dazu den Schalthebel nach unten und stellen Sie den Hebel auf die gewünschte Fahrstufe. Lassen Sie dann den Schalthebel in entsprechenden Aussparung der Schaltkulisse einrasten.

## Bild 27



Bild 28



Stellen Sie mit dem Schalthebel (3) die gewünschte Fahrgeschwindigkeit ein. Drücken Sie dazu den Schalthebel nach unten und stellen Sie den Hebel auf die gewünschte Fahrstufe. Lassen Sie dann den Schalthebel in der entsprechenden Aussparung der Schaltkulisse einrasten.

Bei dieser Schneefräse können insgesamt 7 Fahrstufen ausgewählt werden:

Vorwärts: Stufen 1 bis 5, wobei 1 die langsamste und 5 die schnellste Stufe ist. Rückwärts: Stufen R1 und R2, wobei R1 die langsame und R2 die schnellere Stufe ist.



**HINWEIS:** Wählen Sie bei nassem Pappschnee eine langsame Fahrstufe und bei leichtem Pulverschnee eine schnellere Fahrstufe.

Durch Herunterdrücken des Betätigungshebels für den Fahrantrieb (2) kuppelt der Antrieb ein und die Maschine setzt sich entsprechend der eingestellten Fahrstufe in Bewegung.

Bild 29



Zum Wechseln der Fahrstufe lassen Sie den Betätigungshebel für den Fahrantrieb (2) los, bis die Maschine zum Stillstand kommt. Wählen Sie dann die neue Fahrstufe und drücken erneut den Betätigungshebel.



**ACHTUNG!** Das Wechseln der Fahrstufe bei gleichzeitiger Fortbewegung der Schneefräse kann zur Beschädigung des Getriebes führen!



Durch Herunterdrücken des Betätigungshebels für die Fräseinheit (6) kuppelt der Antrieb ein und die Fräseinheit beginnt zu arbeiten. Der Schnee wird von der Fräseinheit (12) erfasst und mit Hilfe des Schleuderrades ausgeworfen.

Führen Sie die Maschine über die zu beräumende Wege und Flächen und entfernen Sie den Schnee. Sollte während der Arbeiten der Auswurfschacht mit Schnee verstopfen, muss die Maschine gestoppt und Maschine und Auswurfschacht mit der mitgelieferten Plastikschaufel (Bild 1, Pos. 15) oder einem Holzstiel gereinigt werden.



**ACHTUNG!** Vor allen Reinigungs- und Montagearbeiten Maschine ausschalten, Stillstand der rotierenden Teile abwarten und Zündkerzenstecker sowie Zündschlüssel abziehen!

Die Frässchnecken sind mit so genannten Scherbolzen auf der Antriebswelle befestigt, um bei Blockierung durch feste Fremdkörper die Maschine zu schützen. Wenn während des Fräsens ein fester Gegenstand von den Frässchnecken erfasst wird, reißen die Scherbolzen ab und verhindern so größere Schäden an der Maschine und dem Getriebe.

Für diesen Fall sind im Lieferumfang 2 Scherbolzen und die zugehörigen Sicherungssplinte enthalten (siehe auch Abschnitt 7.2.6).



**ACHTUNG!** Verwenden Sie für den Ersatz nur die Original-Scherbolzen. Ersetzen Sie diese niemals durch andere Bolzen oder Schrauben.

## 7 Reinigung, Wartung und Lagerung



**ACHTUNG!** Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Montagearbeiten Maschine ausschalten, Stillstand der rotierenden Teile abwarten und Zündkerzenstecker sowie Zündschlüssel

Kontrollieren Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schraubverbindungen, um eine sichere Funktion der Maschine zu gewährleisten. Beschädigte und verschlissene Förderteile dürfen nicht mehr verwendet und müssen durch Originalersatzteile des Herstellers ersetzt werden. Im Abschnitt Ersatzteile finden Sie eine Aufstellung der bestellbaren Teile.

## 7.1 Reinigung



**ACHTUNG!** Gerät keinesfalls mit Wasser abspritzen, durch eindringendes Wasser besteht Kurzschlussgefahr.

- Reinigen Sie das Gerät unmittelbar nach jedem Gebrauch. Entfernen Sie gründliche Schnee- und Eis Reste von der Maschine.
- Entfernen Sie regelmäßig Staub oder Verschmutzungen von der Maschine. Reinigen Sie die Außenseiten mit einem feuchten Tuch, verwenden Sie keine Lösungsmittel oder andere aggressive oder scharfkantige Reinigungs- mittel. Die Oberflächen können ansonsten beschädigt werden.
- Reinigen Sie die Fräseinheit mit Hilfe der beigefügten Reinigungsschaufel und entfernen Sie sofort aufgewickelte Schnüre oder Ähnliches.

## 7.2 Wartung



**ACHTUNG!** Lassen Sie komplexere Wartungsarbeiten von autorisiertem Fachpersonal ausführen.



**HINWEIS:** Beachten bei allen Wartungsarbeiten auch die separat beigefügte Motorbetriebsanleitung.

## 7.2.1 Wartungstabelle

Die nachstehende Tabelle gibt eine Orientierung zur Durchführung der Wartungsarbeiten:

	1	2	3	4	5	6	7	
Motorölstand prüfen	Х							
Motoröl wechseln			Χ		Χ		Χ	
Zündkerze prüfen			Χ	Χ				
Zündkerze erneuern						X		
Benzinstand prüfen	Χ							
Benzinfilter prüfen			Χ					
Benzintank entleeren							X	
Verschraubungen prüfen	Χ	Χ					4	
Seilzüge prüfen	Χ	Χ						
Luftfilter prüfen	X							
Luftfilter reinigen				Χ	_ 1			
Luftfilter tauschen								
Drehpunkte schmieren			Х		1	$\mathbb{A}$	X	
Kühlung überprüfen				X				
Reifendruck überprüfen				# 4		A		
Batterie prüfen				X			Х	
Motorwartung durchführen		-		$\Psi_{\mathcal{A}}$		X		
Kundendienst								

Wartungsintervalle in der Tabelle

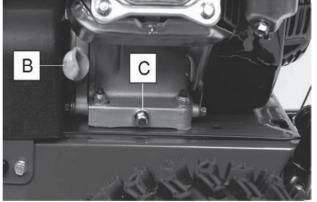
- 1 täglich vor Inbetriebnahme
- 3 nach 1 Monat oder 20 Betriebsstunden
- 5 alle 6 Monate oder 100 Betriebsstunden
- 7 bei Saisonende

- 2 nach 2 Betriebsstunden
- 4 alle 3 Monate oder 50 Betriebsstunden
- 6 jährlich oder alle 300 Betriebsstunden

## 7.2.2 Ölstand prüfen, Ölwechsel

Wir empfehlen, jährlich nach Saisonende einen Ölwechsel durchzuführen. Richten Sie sich ansonsten nach den Intervallen der Wartungstabelle. Führen Sie den Ölwechsel immer bei betriebswarmem Motor durch.





Öffnen Sie die Öleinfüllschraube (B) und nehmen Sie diese heraus.

Öffnen Sie die Ölablassschraube (C) und fangen Sie das auslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auf.



**HINWEIS:** Zum einfacheren Ablassen des Altöls kann das linke Rad demontiert und die Maschine an gekippt werden. Sichern Sie anschließend das Rad wieder mit dem Sicherungssplint.

- Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht, beachten Sie auch die Hinweise im Kapitel Entsorgung.
- Setzen Sie die Ölablassschraube (C) wieder ein und füllen Sie ca. 0,6 I neues Motoröl ein.



HINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich Motoröl mit der Typenbezeichnung SAE 10W30.

Bild 32

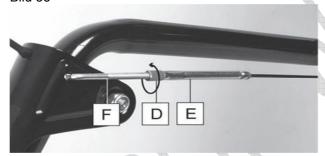


Zur Kontrolle des Ölstandes dient der in der Ölmessschraube integrierte Ölmessstab. Stecken Sie zur Messung den Ölmessstab bis zum Anschlag in die Öffnung, schrauben Sie ihn aber nicht ein. Der Ölstand muss sich zwischen den beiden Markierungen L und H im geriffelten Bereich befinden.

## 7.2.3 Seilzüge einstellen

Die Betätigungshebel für den Fahrantrieb und die Fräsfunktion sind über Seilzüge mit den Kupplungen der Maschine verbunden. Für eine zuverlässige und sichere Funktion müssen die Seilzüge richtig eingestellt werden. Die Betätigungshebel müssen sich ohne besondere Kraftanwendung bis zum Führungsholm drücken lassen. Falls das nicht möglich ist, ist der Seilzug zu straff eingestellt. Im Extremfall schleift die Kupplung oder die Maschine läuft bereits ohne Betätigung des Hebels an.

Bild 33



Lösen Sie die Rändelmutter (D) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn von der Spannhülse (E). Schrauben Sie die Spannhülse in Uhrzeigerrichtung von der Gewindestange (F) herunter, bis sich der Betätigungshebel bis zum Führungsholm drücken lässt. Schrauben Sie dann die Rändelmutter wieder an die Spannhülse.

Sind die Seilzüge zu locker eingestellt, kann es zu Störungen des Fahr- und/oder Fräsbetriebes durch rutschende Kupplungen und unzureichende Kraftübertragung kommen. Verfahren Sie in diesem Fall in umgekehrter Richtung:

- Schrauben Sie die Spannhülse gegen die Uhrzeigerrichtung auf die Gewindestange. Der Seilzug darf nicht locker durchhängen.
- Kontrollieren Sie nach der Einstellung die ordnungsgemäße Funktion.

## 7.2.4 Zündkerze reinigen und wechseln

Kontrollieren Sie Aussehen und Elektrodenabstand der Zündkerze erstmals nach 20 und später alle 50 Betriebsstunden. Wechseln Sie die Zündkerze, wenn Beschädigungen am Isolierkörper oder an der Elektrode sichtbar sind, mindestens aber nach 300 Betriebsstunden



HINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich Zündkerzen des Typs F7RTC oder gleichwertige.

Ziehen Sie den Zündkerzenstecker mit leichten Drehbewegungen ab.



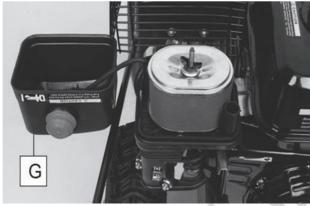
Schrauben Sie die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel entgegen Uhrzeigerrichtung heraus. Reinigen Sie die Zündkerze mit einer Messingoder Kupferdrahtbürste. Überprüfen Sie den Elektrodenabstand. Dieser muss zwischen 0,7 und 0,8 mm liegen. Geeignete Fühllehren sind im Fahrzeugzubehörhandel erhältlich.

Das Wiedereinsetzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass der Dichtungsring der Zündkerze wieder mit montiert wird.

## 7.2.5 Luftfilter reinigen

Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Funktion des Luftfilters vor jeder Inbetriebnahme. Eine Reinigung muss bei Bedarf, spätestens jedoch nach jeweils 50 Betriebsstunden erfolgen. Bei Betrieb der Maschine unter ungünstigen Bedingungen kann ein verkürzter Reinigungsturnus erforderlich sein.

Bild 35



- Schrauben Sie die Flügelmutter am Luftfiltereinsatz ab und entnehmen Sie diesen.
- Nehmen Sie die Schaumstoffhülle vom Filtereinsatz ab und kontrollieren Sie beide Teile auf Unversehrtheit.
- Reinigen Sie den Papier-Luftfiltereinsatz, indem Sie diesen auf einer ebenen Fläche ausklopfen.
- Tauschen Sie den Papier-Luftfiltereinsatz spätestens nach 300 Betriebsstunden bzw. jährlich aus. Die Schaumstoffhülle kann in warmem Seifenwasser ausgespült werden. Lassen Sie die Hülle anschließend vollständig trocknen.
- Montieren Sie alle Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge.

#### 7.2.6 Scherbolzen ersetzen

#### Bild36



Wenn durch eine Blockierung der Fräseinheit durch Fremdkörper oder Eisbrocken die Scherbolzen der Frässchnecke ab geschert wurden, müssen diese zur Wiederherstellung der Funktion ersetzt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Beseitigen Sie die Ursache der Blockierung und entfernen Sie eventuell eingeklemmte Fremdkörper.
- Kontrollieren Sie die Frässchnecke auf Unversehrtheit. Verbogene Frässchnecken können zu einer erneuten Blockierung führen.
- Entfernen Sie eventuell vorhandene Reste des ab gescherten Bolzens aus der Antriebswelle.
- Stecken Sie einen neuen Scherbolzen (39)
- durch die Bohrungen der Frässchnecke und der Antriebswelle.
- Sichern Sie den Scherbolzen mit einem Federsplint (40).



**ACHTUNG!** Verwenden Sie für den Ersatz nur die Original-Scherbolzen. Ersetzen Sie diese niemals durch andere Bolzen oder Schrauben.

#### 7.2.7 Starterbatterie warten

Die eingebaute Starterbatterie 12 V, 9 Ah ist wartungsfrei. Es ist nicht erforderlich und möglich, die Zellen zu öffnen und Batterieflüssigkeit nachzufüllen. Die Batterie wird beim Betrieb der Schneefräse automatisch nachgeladen.

Überprüfen Sie den Ladezustand bei Nichtbetrieb der Schneefräse mindestens alle 3 Monate und laden Sie diese nach.

Verwenden Sie zum Nachladen nur ein Ladegerät, das ausdrücklich zum Aufladen von wartungsfreien Blei-Akkumulatoren mit 12 V Betriebsspannung geeignet ist und folgende Parameter einhält:

Ladestrom max. 2,25 ALadespannung max. 14 V

Bei Verwendung anderer Ladegeräte kann die Starterbatterie beschädigt werden.

## 7.2.8 Austausch der Scheinwerferglühlampe



ACHTUNG! Verbrennungsgefahr! Lassen Sie die Glühlampe vor dem Austausch abkühlen

Gehen Sie zum Austausch der Scheinwerferglühlampe wie folgt vor:

• Lösen Sie die Schraube am hinteren Spannring des Scheinwerfers und nehmen Sie den Scheinwerfereinsatz aus dem Gehäuse.



Entfernen Sie die Kreuzschlitzschraube, mit der das Leuchtmittel befestigt ist.

Ziehen Sie den Steckschuh des Leuchtmittels vom Schalteranschluss ab und nehmen Sie es heraus. Setzen Sie das neue Leuchtmittel in den Scheinwerfereinsatz und befestigen Sie es mit der Kreuzschlitzschraube. Achten Sie darauf, auch den Kabelschuh wieder mit der Schraube zu befestigen.



**ACHTUNG!** Berühren Sie den Glaskörper der Lampe nicht mit bloßen Händen. Haut fett kann im Glaskörper einbrennen und zum Ausfall der Lampe führen.

• Stecken Sie den Steckschuh des Leuchtmittels wieder auf den Schalteranschluss. Überprüfen Sie, dass kein Kurzschluss an den Anschlüssen vorhanden ist.



**HINWEIS:** Verwenden Sie für den Ersatz nur ein KFZ-Leuchtmittel des Typs H3, 12 V, 21 W. Verwenden Sie keine Leuchtmittel mit höherer Leistung.

Montieren Sie den Scheinwerfereinsatz mit dem Spannring wieder im Gehäuse.

#### 7.3 Lagerung



**ACHTUNG!** Gehen Sie mit Benzin vorsichtig um; es ist hochgradig entflammbar. Entleeren Sie den Tank nur im Freien und rauchen Sie nicht dabei.

- Entleeren Sie vor der Einlagerung der Schneefräse den Tank.
- Lassen Sie den Motor laufen, bis das restliche Benzin im Vergaser verbraucht ist.
- Führen Sie einen Ölwechsel durch und befüllen Sie den Motor mit neuem Motoröl.
- Entfernen Sie die Zündkerze und füllen Sie ca. 5-10 cm" Motoröl in den Zylinder.
- Ziehen Sie den Handstarter einige Mal, um das Öl im Zylinder zu verteilen.
- Setzen Sie die Zündkerze wieder ein.
- Ziehen Sie noch einmal langsam am Handstarter, bis Sie einen Widerstand spüren und lassen Sie das Starterseil wieder aufrollen. In dieser Stellung sind die Ventile geschlossen und der Motor geschützt.
- Reinigen Sie die Schneefräse gründlich.
- Konservieren Sie alle Metallteile mit einem dünnen Ölfilm, um Korrosion zu vermeiden.
- Schmieren Sie alle Drehpunkte.
- Lagern Sie die Maschine an einem sauberen und trockenen, für Kinder unzugänglichem Ort.
- Bewahren Sie den Zündschlüssel getrennt von der Maschine auf.

## 7.4 Hinweise zur Lagerung der Starterbatterie

- Lagern Sie die Starterbatterie nicht in der N\u00e4he von W\u00e4rme-, Funken- oder Flammenquellen oder in der N\u00e4he von L\u00f6sungsmitteln.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -20 ° C und +40 °C liegen.
- Behandeln Sie die Starterbatterie mit Vorsicht! Schützen Sie sie vor Stoß und Fall.
- Lagern Sie die Starterbatterie in trockener Umgebung.
- Kontrollieren Sie regelmäßig auf Risse oder Verformungen an der Außenhülle. Sollten Schäden entstanden sein, darf die Starterbatterie nicht mehr verwendet werden.
- Bei Nichtbenutzen der Schneefräse über längere Zeit laden Sie die Batterie alle 3 Monate etwa 8 Stunden lang nach; dies erhält die Leistungsfähigkeit und erhöht die Lebensdauer.

#### 8 Hinweise zur Fehlersuche

#### 8.1 Fehlersuchtabelle

Störung	mögliche Ursache	Abhilte
Motor startet nicht	Benzinhahn geschlossen	Benzinhahn öffnen
	Benzintank leer	Benzin nachfüllen
	Zündkerze verölt oder defekt	Zündkerze reinigen oder austauschen
	falsche Gashebelstellung	Einstellung korrigieren
Motor startet nicht oder	Motorölstand zu niedrig	Ölstand prüfen, Motoröl auffüllen
bleibt nach kurzer Zeit stehen	(ölmangelstopp hat ausgelöst)	(siehe Abschnitt 7.2.2)
Motor läuft unruhig	Zündkerze verschmutzt	Zündkerze reinigen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen oder austauschen
		(siehe Abschnitt7.2.5)
Kein oder rutschender	Kupplung rutscht	Seilzug nachstellen (siehe
Fahrantrieb		Abschnitt 7.2.3)
		Kundendienst konsultieren
Kein oder nur geringer	Auswurfschacht verstopft	Motor abschalten und Auswurfschacht
Schneeauswurf		reinigen
	Frässchnecke dreht nicht,	Seilzug nachstellen (siehe Abschnitt 7.2.3)
	weil Kupplung rutscht	
	Scherbolzen abgeschert	Scherbolzen ersetzen (siehe Abschnitt 7.2.6)
Maschine bleibt an kleinen	Gleitkufen zu niedrig eingestellt	Einstellung korrigieren (siehe Abschnitt 5.6)
Bodenunebenheiten hängen		
Schnee bleibt teilweise liegen	Gleitkufen zu hoch eingestellt	Einstellung korrigieren (siehe Abschnitt 5.6)
Unruhiger Lauf, starke Vibration	lose Teile oder Schraubver-	Motor abschalten und Verschraubungen
	Bindungen	prüfen / nachziehen
	Teile beschädigt	Kundendienst konsultieren

Weitere Informationen können Sie der Motorbetriebsanleitung entnehmen.

Falls die genannten Hinweise nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich an unseren Kundenservice oder eine autorisierte Servicewerkstatt.



**ACHTUNG!** Nehmen Sie keine eigenmächtigen Eingriffe in die Maschine und den Motor vor. Dies kann zu Gefährdungen, zur Beschädigung der Maschine und Verlust der Garantieansprüche führen.

## 8.2 Serviceadresse

REGOH - Reichardt - Einzel - Groß - Online - Handel Hauptstraße 56 - 42349 Wuppertal Phone: +49 (0) 202 946 00 704 - Fax: +49 (0) 202 946 00 706

Weitere Informationen und die Garantiebedingungen finden Sie unseren separat erhältlichen Garantieunterlagen.

## 9 Entsorgung

#### 9.1 Verpackungsmaterialien



Die Produktverpackung besteht aus recyclingfähigen Materialien, die der Wiederverwertung zugeführt werden können. Entsorgen Sie diese umweltgerecht in den bereitgestellten Sammelbehältern.

#### 9.2 Schmierstoffe



**ACHTUNG!** Umweltgefährdung durch unsachgemäße Entsorgung von Motoröl!

Geben Sie bei einem Ölwechsel anfallendes Altöl bei einer Altölsammelstelle oder in einem Entsorgungsunternehmen ab. Altöl darf keinesfalls in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

#### 9.3 Starterbatterie

Wichtig! Jeder Verbraucher ist gesetzlich zur Rückgabe von Altbatterien und Akkus verpflichtet. Die Starterbatterie enthält Blei, das bei ungeordneter Entsorgung in die Umwelt gelangen kann. Über die Nahrungskette oder die Atemluft aufgenommen kann Blei zu Gesundheitsschäden führen. Entfernen Sie den Akku aus dem Gerät und geben Sie diesen an einer Sammelstelle für Batterien im Batterie vertreibenden Handel oder in einem Wertstoffhof ab. Auf keinen Fall gehört dieser Akku in den Hausmüll, ins Feuer oder in offene Gewässer oder Abwässer!

## 9.4 Maschine

Wenn Ihre Maschine einmal ausgedient hat, entsorgen Sie diese umweltgerecht und keinesfalls Über den normalen Hausmüll. In der Maschine sind Wertstoffe enthalten, die der Wiederverwertung zugeführt werden können. Erkundigen Sie sich bei Ihrem regionalen Entsorgungsbetrieb oder Ihrer kommunalen Verwaltung nach Möglichkeiten einer Umwelt und Ressourcen schonenden Entsorgung.

## EG-Konformitätserklärung

## EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II A)

#### Name und Anschrift des Herstellers:

WUYI ZHOUYI MECHANICAI &ELECTRICAL CO.,LTD.

Jinyan Mountain Industry Function

Area QuanXi Wuyi Zhejian

China

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endrutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffle bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Güttigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

## Schneefräse Modell-Nr. SG-65 Snowspider Baujahr 2010

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Maschine/Anlage entspricht zusätzlich den Bestimmungen der Richtlinier:

2004/108/EG

**EMV Richtlinie** 

2000/14/EG

Outdoorrichtlinie

gemessener Schalleistungspegel LWM = 100 dB garantierter Schalleistungspegel LWA = 102 dB

## Angewandte harmoniaierte Normen

EN ISO 12100-1:2004+A1:2009 EN ISO 12100-2:2004+A1:2009 EN 55012:2007

EN 61000-6-1:2007

#### Weitere angewandte Normen

ISO 8437:1989+A1:1997

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen (EU-

Adresse): Santos Grills GmbH Santos Rul Auf der Kaule 23-27 51427 Bergisch Gladbech

Ort

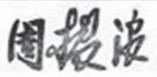
Datum

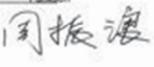
Name Vomeme

Linteracturit

Funktion







## Ersatzteilnummern

Nr.	Code	Bezeichnung	Abmessung
1	SJ-042	SJ Handrad Set	
2	SB-001	Sicherungsmutter	M8
3	SJ-110	SJ Handgriff	
4	SJ-047	SJ Gummikappe	NAOV45
5	SB-002	Sechskantschraube	M8X45
7	SB-118	Unterlegscheibe	#10*#20*1
8 9	SJ-032B SB-004	SJ Metallstab Mutter	M5
ย 10	SJ-004	Einstellstab 1	CIVI
11	SB-123	Rastfeder	#19
12	SB-165	Öldichtung	30*19*7
13	SB-006	Sicherungsmutter	M8
14	SJ-033	SJ Metallstab 2	
15	SB-007	Sechskantmutter	M8
16	SJ-044B	SJ Kurbelhalterung	
17	SJ-044C	SJ Gummimuffe	
18	SJ-068A	SJ Schalthebel	
19	SB-008	Sechskantmutter	M6
20	SB-009	Sechskantschraube	M6X20
21	SB-010	Sicherungsmutter	M6
22	SB-011	Sechskantschraube	M6X20
23	SJ-068B	SJ Schalthebelplatte	140)/05
24	SB-012	Sechskantschraube	M6X25
25 26	SB-013	Sicherungsmutter Sechskantschraube	M6 M6X35
26 27	SB-014 SJ-109	SJ Limit Frame	MIDV99
21 28	SB-015	Sechskantschraube	M8X40
29	SJ-013	SJ Formscheibe	MOXTO
30	SB-016	Unterlegscheibe	#8.5*#22*1.8
31	SB-017	Sechskantschraube	M8X20
32	SJ-026	SJ Hauptwellenhülse	
33	SJ-003	SJ Antriebsrad	
34	SB-018	Mitnehmerfeder	5\$7.5\$19
35	SB-019	Splint	35\$#4
36	SJ-017	SJ Antriebslager	
37	SJ-066	SJ Federsplint	
38	SB-020	Unterlegscheibe	#19.5*#38*1.5
39	SB-021	Reifen	4.10-6
40	SJ-134	Verbrennungsmotor	168FB
41	SB-022	Sechskantschraube	M6X1
42 43	SB-023 SJ-031	Unterlegscheibe	#6.5*#11.5*1.5
43 44	SB-024	SJ Riemenscheibenabdeckung Sicherungsmutter	M8
45 <b>(</b>	SB-025	Unterlegscheibe	#8.5*#16*1.5
46	SJ-052	Sechskantschraube	110.0 11 10 1.0
47	SJ-016B	SJ Seilrolle	
48	SJ-016A	SJ Rollenlagerwinkel 1	
49	SB-026	Unterlegscheibe	#6.5*#12*0.75
50	SB-027	Sechskantschraube	M6X12
51	SB-028	Sicherungsmutter	M6
52	SJ-014	SJ Rollenlagerwinkel 3	
53	SJ-016B	SJ Seilrolle	
54	SB-029	Sechskantschraube	M6X12
55	SB-030	Unterlegscheibe	#6.5*#12*0.75
56	SB-031	Sicherungsmutter	M8
57	SB-032	Unterlegscheibe	#8.5*#16*1.5
58 50	SJ-103	SJ Getriebegehäuse	MOVOE
59	SB-033	Sechskantschraube	M8X35
60 61	SB-034 SB-035	Sechskantschraube Sechskantschraube	M6X30 M6X20
υı	30-033	Secrisianistillause	IVIUAZU

62	SB-036	Sicherungsmutter	M6
63	SB-037	Rundkopfschraube	M6X10
64	SB-038	Unterlegscheibe	#6.5*#18*1.5
65	SJ-018	SJ Griffhülse	
66	SB-039	Sechskantschraube	M6X10
67	SB-039		#6.5*#12*0.5
		Unterlegscheibe	#0.5 #12 0.5
68	SJ-102	SJ Getriebeabdeckung	<b>"</b> 0
69	SB-041	Unterlegscheibe	#6
70	SB-042	Sechskantschraube	M6X10
71	SB-043	Sicherungsmutter	M8
72	SJ-045	SJ Zugplatte	
73	SJ-046-1	Formscheibe	
74	SB-044	Sechskantschraube	M8X20
75	SJ-035-1	SJ Feder 3	
76	SX-11-170B		STG1170Ae-01
77	SB-045	Sechskantschraube	M8X10
78	SB-046	Unterlegscheibe	#8.5*#15.5*1.5
79	SX-11-170	Kleine Spannrolle (m. Lager)	STG1170Ae-01
		SJ Klemmscheibe	313111046-01
80	SJ-008C		1403/00
81	SB-047	Sechskantschraube	M8X30
82	SJ-049	Synchronisationslaufrad	
83	SB-048	Unterlegscheibe	#8.5*#27.5*3
84	SB-049	Sechskantschraube	M8X25
85	SJ-049B	SJ Hauptriemenscheibe	
86	SB-050	Keilriemen	Z895
87	SB-051	Synchronisationsriemen	5M 150 15mm
88	SB-052	Sechskantschraube	M8\$16
89	SB-053	Unterlegscheibe	#8.5*#28*2
90	SB-054	Rillenlager m. Federring	203
92	SJ-005	SJ Sechskantwelle	200
93	SJ-003 SJ-013C	SJ Wechselrolle	
			MCVAO
94	SB-055	Sechskantschraube	M6X12
95	SJ-013D	SJ Wechselrollenring	
96	SJ-013A	SJ Wechselrollenscheibe	
97	SB-056	Sechskantschraube	M6X12
98	SJ-013B	SJ Wechselrollengehäuse	
99	SB-057	Federring	#35
100	SB-058	Kugellager	
101	SB-059	Unterlegscheibe	#10.5*#28*2
102	SB-060	Mutter	M10
103		SJ Metallwinkel	
104		Sechskantschraube	M6X10
105		SJ Ganghebel	MOXIO
106		Antriebsrad	
107		SJ Antriebslager	
	SB-062		203
108		Kugellager	203
109		SJ Rollenbock	050405
110		Splint	35\$#2.5
111	SB-064	Sicherungsmutter	M10
112		Feder 6	
113		SJ Hülse	
114	SB-065	Unterlegscheibe	#13*#24*2
115	SB-066	Flanschschraube	M6
116	SJ-015	SJ Rollenlagerwinkel 2	
117	SB-067	Unterlegscheibe	#6.5*#12*0.75
118	SB-068	Sechskantschraube	M6X10
119		SJ Seilrolle	
120		Sechskantschraube	
121	SJ-008	SJ Spannrolle 2 (m. Lager)	
122		SJ Dichtung	
			MOVAE
123		Sechskantschraube	M8X45
124		SJ Scheibe	140
125		Sicherungsmutter	M8
126	SB-071	Sicherungsmutter	M10

127 SB-072	Unterlegscheibe	#10.5*#20*2
128 SJ-023	SJ Absetzplatte	
129 SJ-032A	Feder 1	
130 SJ-050	SJ Sechseckschraube 1	
131 SJ-037	Feder 5	#0 E*#4C*4 E
132 SB-073	Unterlegscheibe	#8.5*#16*1.5
133 SB-074 134 SB-075	Sicherungsmutter Sechskantschraube	M8
		M8X20 #8.5*#28*2
	Unterlegscheibe	#0.3 #20 2
136 SJ-039 137 SB-077	SJ Riemenscheibe	M8
	Sicherungsmutter	IVIO
	SJ Lagerschale	C#C#4F
139 SB-078	Vierkantbolzen	6\$6\$15
140 SB-079	Kugellager	204
141 SJ-044A	SJ Handkurbel	
142 SJ-011A	SJ Plastikdurchführung	35\$#2.5
143 SB-080 144 SB-081	Splint Schlossschraube	ავა#2.ვ M8\$20
		ΙνιοφΖυ
	SJ Lagerwinkel	M8
146 SB-082 147 SB-083	Sicherungsmutter	
147 SB-083 148 SB-084	Unterlegscheibe	#8.5*#22*2 M8
	Sicherungsmutter Schlossschraube	
149 SB-085 150 SB-086		M8\$16 M8
	Sicherungsmutter	IVIO
151 SJ-006	SJ Schneidplatte	MO#10
152 SB-087	Schlossschraube	M8\$18
153 SB-088	Unterlegscheibe	#8.5*#22*2
154 SB-089	Sicherungsmutter	M8 #8.5*#22*2
155 SB-090 156 SJ-111	Unterlegscheibe SJ Gleitkufe	#0.3 #22 2
157 SJ-111		
157 SJ-104 158 SJ-022	SJ Stahlgehäuse SJ Antriebswelle	
159 SB-091	Mitnehmer	5\$7.5\$19
160 SB-092		M8
166 SJ-024	Sicherungsmutter SJ Lagergehäuse	IVIO
167 SB-094	Unterlegscheibe	#8.5*#15*1.5
168 SB-095	Sechskantschraube	M8X10
169 SJ-067	SJ rechte Frässchnecke	IVIOX IO
170 SB-096	Sechskantschraube	M6\$20
170 SB-090 171 SB-097	Federring	#6.5*#9*1.5
172 SB-098	Unterlegscheibe	#6.5*#12*0.5
173 SJ-038	SJ Schneckenrad	110.0 11 12 0.0
174 SJ-101	SJ Oberer Lagerbock	
175 SJ-108	SJ Lagerhülse	
176 SJ-019	SJ Antriebshülse	
177 SJ-101A	SJ Lagerbock	
178 SB-099	Kugellager	101
179 SJ-030	SJ Antriebswelle	
180 SB-100	Kugellager	904
181 SB-101	Drucklager	8104
182 SB-102	Öldichtung	
183 SB-103	Stift	30\$#6
184 SJ-057	Feder	
185 SJ-001	SJ Lüfter	
186 SB-104	Schlossschraube	M8\$18
187 SB-105	Unterlegscheibe	#8.5*#22*2
188 SB-106	Sicherungsmutter	M8
189 SB-107	Sicherungsmutter	M6
190 SB-108	Sechskantschraube	M6X16
191 SB-109	Sicherungsmutter	M6
192 SJ-021	Schachtflansch	
193 SJ-021C	Schachtdistanz	
194 SB-120	Sechskantschraube	M6X16
195 SB-111	Sicherungsmutter	M8

196 197	SJ-138 SB-112	Schraubgriff Schlossschraube	M8\$25
198 199	SJ-140 SB-113	Auswurfschacht Sechskantschraube	M6X20
200		Feder 4	11107120
201		Flanschschraube	M6
202	SJ-012	SJ Zubehör Auswurfschacht	
203		Plastikschaufel	N40040
204		Schlossschraube	M8\$16
205 206		Schaufelhalterung Papierdichtung	
207	SB-115	Sechskantschraube	M6X25
208		Flanschschraube	M5X20
209	SJ-130	Hitzeschutzabdeckung	
211	SB-117	Wellendichtring	GB/T860 10
212		ölnippel	M10X1
213		Bolzen	M5
214	SJ-122	Leuchte m. Schalter	
	SB-160	Sechskantschraube	
216		Leuchtenbefestigung	
217		Sechskantschraube	
218 219	SB-162 SJ-120	Sechskantschraube Batteriegehäuse	
220	SB-163	Sechskantschraube	
221		Sechskantschraube	
222	SJ-121	Akkumulator	12 V, 9Ah

Explosionszeichnung

